

中国大陆苔类植物新记录科——顶苞苔科 及其地理分布*

傅 星

(中国科学院沈阳应用生态研究所, 沈阳 110015)

摘要 在研究我国西南地区苔藓植物时, 首次在中国大陆发现钝角顶苞苔(*Acrobolbus ciliatus* (Mitt.) Schiffn.), 顶苞苔科亦为中国大陆的新记录, 其地理分布也进行了探讨。

关键词 顶苞苔科, 顶苞苔属, 钝角顶苞苔

A HEPATICAE FAMILY NEW TO MAINLAND CHINA—— ACROBOLBACEAE AND ITS DISTRIBUTION

FU Xing

(Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110015)

Abstract The hepaticae family Acrobolbaceae and the species *Acrobolbus ciliatus* (Mitt.) Schiffn. collected from Yunnan is reported as new to mainland China. as well, their distribution is discussed in detail.

Key words Acrobolbaceae, *Acrobolbus*, *A. ciliatus*

顶苞苔科共有 6 个属, 绝大部分分布在南半球^[1,2], 6 个属中, 有 3 个属(*Lethocolea* Mitt., *Goebelobryum* Grolle, *Austrolophozia* Schust.)仅分布在南半球冈瓦纳古陆范围。*Marsupidium* Mitt.属有 8—9 种, 除 *M. knight* 分布在新几内亚、新克里多尼亚、塔西提、新西兰, 跨过华莱氏线分布到我国台湾省和日本南部外, 本属其它种都分布在冈瓦纳古陆范围内。另两个属也主要分布在冈瓦纳古陆。*Tylimanthus* Mitt.属不超过 20—25 种, 向北仅分布到安蒂列斯群岛以南(北纬 20°)。顶苞苔属有 4 个亚属 10 个种, 其中 8 种分布在南半球, 另 2 种在劳亚古陆有分布: 即钝角顶苞苔从喜马拉雅向东分布到台湾、日本南部及北美东部^[3-5], *Acrobolbus wilsoni* 分布在英国及爱尔兰。由于本属 4 个亚属除上述两个种外都分布在冈瓦纳古陆范围内, 而且在劳亚古陆范围分布的这两个种, 都局限于中生代以来末冰期化的高山地区, 并且在这一地区未发现孢子体 (*A. ciliatus*) 或很少发现孢子体 (*A. wilsonii*)。因此, 无论从本科的 6 个属的分布来看还是从顶苞苔属的分布来看, 都说明本科是在冈瓦纳古陆演化发展起来的。

钝角顶苞苔 图 1

Acrobolbus ciliatus (Mitt.) Schiffn.——*Gymnanthe ciliata* Mitt., Proc. Linn. Soc. 5: 100. 1861——*Acrobolbus ciliatus* Schiffn., in Engler & Plantl, Nat. Pflanzenfam. 1(3): 86, 1893; Inoue, Illus. Jap. Hep. 1:

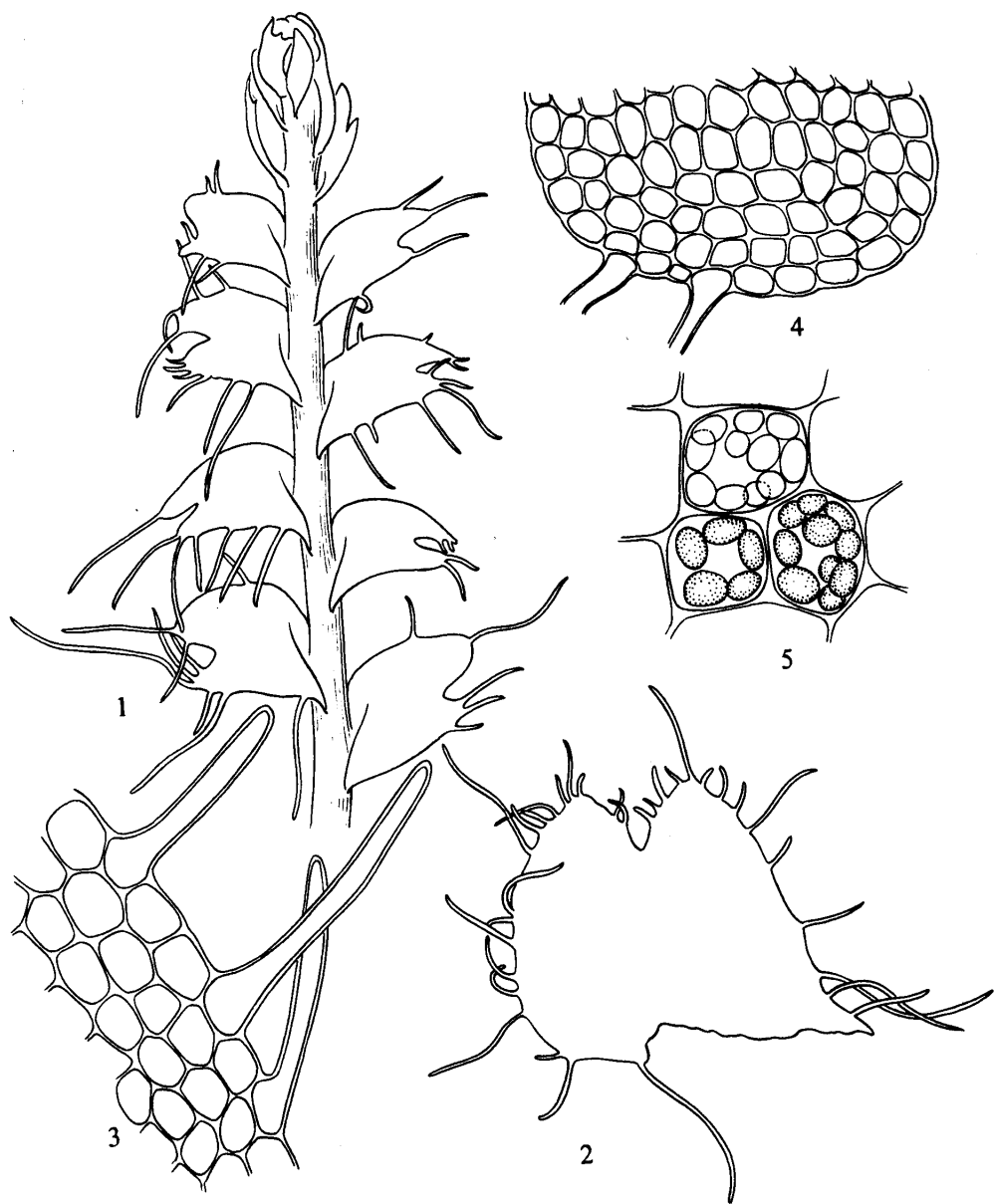


图1 钝角顶苞苔 *Acrobolbus ciliatus* (Mitt.) Schiffn.

1. 植物体的一段($\times 12$); 2. 茎叶($\times 24$); 3. 茎叶边缘($\times 84$); 4. 茎横切($\times 84$); 5. 叶中部细胞, 示油体($\times 500$).

112—113, Pl. 56, 1974; Schuster, Hep. Anth. North Amer. 4: 549, 1980.

植物体同其它苔藓植物混生, 呈疏松垫状, 淡绿色或灰绿色, 中等大。茎细弱柔软, 绿色, 高 25—30 mm, 宽 1.5—2.0 mm, 不分枝或具很少侧生分枝; 横切面直径 170—290 μm , 细胞近等大, 壁薄, 具明显三角体。假根稀疏或局部较密着生。叶通常斜列着生, 背脊不下延, 互不相接。长椭圆形或圆方形, 长 700—1000 μm , 宽 600—920 μm , 通常 2—3 裂达 1/3—2/5 处, 两裂片不等大, 腹裂片常较

大, 顶部钝或圆钝; 叶边具单个细胞的纤毛, 长 0.5—1.0 mm; 长度常超过叶长。叶上部细胞 $32-34\mu\text{m}$, 中部 $25-32\times 30-40\mu\text{m}$, 基部细胞 $24-32\times 32-40\mu\text{m}$, 细胞壁薄, 三角体大而明显, 角质层具疣; 油体大, 通常每个细胞 5—8 个 (有时 3—4 或 11—12 个), 颗粒状, 圆形或椭圆形, 直径 $6-15\mu\text{m}$, 不透明, 棕灰色。腹叶无或在茎顶部有小腹叶, 1—2 个细胞宽, 2—3 个细胞长。雌雄异株。雄苞居间生长, 具 1—5 对苞叶, 雄苞叶比茎叶小或等大, 两裂, 腹裂片较小, 基部略内凹; 雌苞片顶生, 雌苞叶与茎叶同形, 外雌苞叶较大。受精后茎顶端膨大呈假蒴萼。

本种生长在蔽阴, 空气湿度大的石灰质岩石上, 常与其它苔藓植物形成群落。

标本: 云南省: 维西县, 维登, 海拔 3000 m, 王立松, 437, 1982 年 5 月 26 日; 西藏: 亚东县, 卓枯布, 海拔 3100 m, 臧穆, 625, 1975 年 6 月 12 日; 四川: 木里地区, 宣字, 82-13b, 1982 年 6 月 4 日。

分布: 中国 (云南、**西藏**、四川、台湾); 新几内亚、锡金、尼泊尔、日本南部、北美东部。

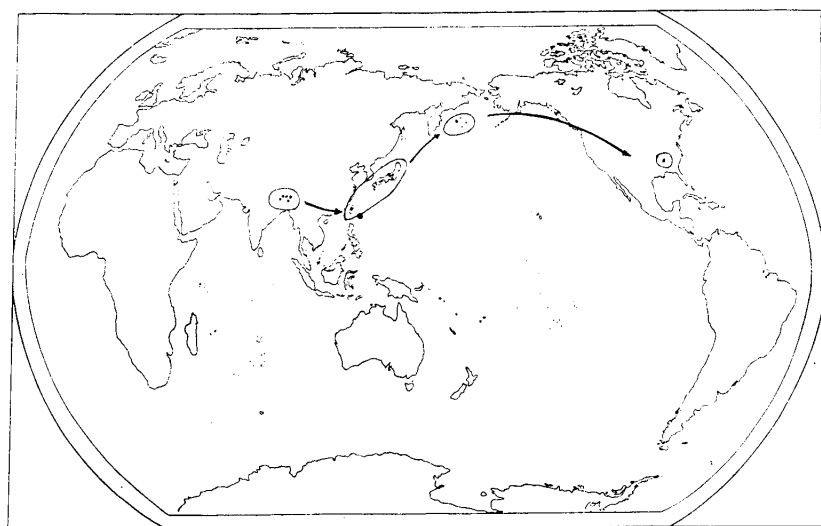


图 2 钝角顶苞苔 *Acrobolbus ciliatus* (Mitt.) Schiffn. 分布图

Fig. 2 Distribution of *Acrobolbus ciliatus* (Mitt.) Schiffn.

本种显著特征是叶边缘具单细胞长毛, 但叶边毛的数量变化较大。此外, 本种叶形变化较大, 淡绿色, 叶展开较大, 油体较大, 茎不形成中轴。

Schuster (1979) 研究认为, 当年生长在印度平原北部的钝角顶苞苔或其祖先在冈瓦纳古陆印度板块向北“漂移”与劳亚古陆结合后 (4 千至 4 千 5 百万年, 始新世), 经锡金、尼泊尔向东迁移分布到台湾、日本、阿留申群岛, 最后到北美东部的阿巴拉契亚山脉 (图 2)。从地质变迁史看, 冈瓦纳古陆 (由非洲、南美洲、印度、澳大利亚、新西兰、新克里多尼亚、塔斯马尼亚、新几内亚组成) 早在白垩纪中期 (1 亿至 9 千万年前) 开始分离, 而中国大陆与日本在中新世 (2 千至 6 百万年前) 才分离, 台湾与大陆一直上新世末 (160 万年前) 都是连接的, 因此, 作者认为, 钝角顶苞苔在劳亚古陆上的分布迁移可能是在第三纪 (6 千万至 1 千 6 百万年) 发生的, 作者在西南地区发现的新分布, 在地理位置上处于锡金与台湾之间, 地质年代上中新世可能已有分布, 是该种由锡金、尼泊尔通过喜马拉雅山麓向东分布到台湾的中间过渡点 (图 2), 因而是 Schuster (1979) 提出的对该种分布假设的一个佐证。此外, 从该种现在分布特点来看, 主要是分布在未受到或很少受到冰期影响“避难所”, 因此中国西南应早有分布, 可能是研究较少而未被发现。今后, 对我国苔类植物的详细研究将会在中国西部有更多的发现。

致谢 本文的研究和撰写是在中国科学院沈阳应用生态所高谦研究员、曹同副研究员的指导下完成的,最后承蒙高谦研究员审阅文稿并提出修改意见。在研究过程中得到中国科学院昆明植物研究所黎兴江研究员、臧穆研究员的悉心指教。

参 考 文 献

- (1) Schuster R M. On the persistence and dispersal of transantarctic hepaticae. *Can J Bot*, 1979, **57**: 2179—2225.
- (2) Schuster R M. The Hepaticae and Anthocerotae of North America. IV. New York: Columbia University Press, 1980. 539—554.
- (3) Grolle R. Novae guineae hepaticae schusteranae I. *J Hatt Bot Lab*, 1969, **32**: 140—144.
- (4) Kitagawa N. A revision of the family Lophoziaaceae of Japan and its adjacent regions. II. *J Hatt Bot Lab*, 1966, **29**: 101—149.
- (5) Schofield W S. Introduction to Bryology. New York: Macmillan Publishing Company, 1985. 354—363.